レーシングマイクロマジックモデルボート、注文番号 2014 の構築手順

モデルの概要

　レーシングマイクロマジックは、マイクロマジックレガッタシーンの進展を反映して開発されている。その艇の基本的な形式は、初期のモデルを野心的なレガッタスキッパーのために修正されたバージョンを表し、それは非常に人気があることが証明されている以前のマイクロマジックを補完するためのものです。レーシングマイクロマジックには、スリムな 5 ミリメートルφマストや改良された帆や高品質のプラスチック部品の完全に新しいセット等のカーボンファイバーリグが組み込まれています。新機能は － キットモデルでは前例のない －可変位置キール（前後方向）です。それは様々なセーリングの条件に合わせて、非常に迅速にモデルを調整したりオペレータの個人的な好みを満足させることができます。改訂されたキールフィンとラダーは、水の抵抗を減らすために、わずかに面積を減らし薄い断面にしてあります。少し重くなったバラストは、長くもなり直進安定性をもたらしています。ボートは、かなり小型軽量のコンポーネントで構成される RC システム用に設計されており、このようなシステムを念頭に置いて内部構成が最適化されています。ジブシートのトリムが送信機から出来るようにする追加のマイクロサーボも取り付けることができ、それによってボートが水上にあってもセールの微調整が出来ます。セール調整機構は、ダブルのコントロールアームと戻しプーリーとによって摩擦が低減されるように設計されており、その結果軽量のサーボでも安全に使用することができます。バウとスターンの形状は少し改良されより現代的な外観がもたらされていますが、ドイツのクラスルールの範囲内に留まるためにオリジナルのハルの基本的な形状は残されています。

仕様

全長　約 535mm
幅　約 180 mm
全体の高さ　約 980 mm
全重量　約 850g
セール面積　約 1450 ｃ㎡

安全性に関する重要な注意事項

　あなたは、適切なアクセサリーを装着することによって完全に動作するRCモデルを組み立てることができるキットを購入されました。メーカーとして、我々グラウプナーは、あなたがこのモデルを作り、操作し、維持する方法や関連するどのような部品を使うことには口出しする立場にはありません。この理由で、私たちは、損失、損害又は費用無能または不正な動作や使い方を説明する当社製品の、または任意の方法でこのような操作に接続されているために発生されるすべての責任を拒否するように義務付けられています。それ以外の場合は拘束力を持った法律で定める場合を除き、補償金を支払うグラウプナー社の義務は採用法律上の議論に関係なく除外されます。これには、けが、死亡、建物への被害、貿易や売上の損失、ビジネスやモデルの動作によって引き起こされる、他の間接的または直接的な損害の中断が含まれています。

　すべての状況のもと、すべてのケースで会社全体の責任はあなたが実際にこのモデルのために支払った金額が限度とされます。

　艇は、操縦者の責任のみにおいて操縦されます。人的、財産的被害を避けるために、慎重に模型ボートを扱い、常に誠実にそれを操作してください。

あなたが初めてのボートを実行する前に、それはあなたの個人保険がこの種のモデルのボートを操作しているときのことをカバーしていることを確認することが重要です。それが確かでないときは RC モデルのリスクをカバーするために設計された特別な保険に加入してください。

　これらの安全に関する書類は重要であり、安全な場所に保管する必要があります。あなたがモデルの処分をする場合、新しい所有者にそれらを渡すようにしてください。

保証条件

保証は、購入の最初の日から24ヶ月の保証期間内の製造欠陥や材料の欠陥を示すことが示されるすべての部品の交換をカバーしています。それ以外のクレームは考慮されません。輸送、梱包、貨物のコストは購入者が支払わされます。我々は、輸送中の損傷には責任を負いません。あなたが承認されたサービスセンター、またはグラウプナー製品を送信するときに、あなたが購入した日付を示す送り状と一緒に障害に関する明確かつ簡潔な説明を同梱する必要があります。事故や無能な取り扱いや不正使用に起因する部品やモデルの障害は保証されません。

以下の点が重要であり、常に遵守する必要があります：

- このモデルを年齢十四歳未満の年少者には適していません。
- 鉛で作られてキールバラストバルブ！この材料は毒性があり体内に取り込まないようにしなければいけません。この金属の削りくずや細片は体内に摂取しやすいので特に危険です。鉛の重りの作業後、すぐに作業場所をきれいにし、徹底的に手を洗ってください。この材料を処理するときには出来れば手袋を着けて下さい。
- あなたはいつでも、鉛の重りを処分する必要がある場合は、最寄りの有害廃棄物の収集場所に持っていって下さい。これは、家庭ごみで廃棄されることがあります。あなたがくず鉛をどこにもって行けばよいのか分からない場合は、地方自治体の情報を得てください。
- 射出部品の縁は尖っていますし、アンテナやマストは目を傷つけるかもしれません。
- 工具や接着剤は危険をもたらす場合がありますので、年少者が組み立てる場合は親や保護者が見守っている必要があります。
- 水の中に人々や動物達がいる場合に慎重にモデルを操作してください。常にボートと人間や動物との間に安全な距離を保って下さい。
- 動物や植物の保護区や特別な科学的興味（SSSI）の敷地など立ち入り制限のあるところでは、絶対に操船してはいけません。あなたが使用したい水辺がモデルのボートに適しているかどうか地方自治体に問い合わせてください。
- 塩水上では操船しないで下さい。
- 絶対に、例えば雨、嵐、強い風（ビューフォート風力 4 以上）、途切れ途切れの水や強い流れなど、不利な条件であなたのボートを操船しないで下さい。
- ボートは風だけで推進力を得ているので、Beaufort scale の 1～3 の風の強さ（水の中で葉っぱが動きます）で航行する必要があります。風がより強くなった場合、ボートは激しくヒールしコントロールを失います。突風の吹く条件も避けるべきです。
- ボートが動く為には風が必要です。すなわち無風の条件ではボートは動きません。操船する前にそのことを念頭に置いておいて下さい。
-

風力0	秒速 0.0m 以上 0.2m 以下　平穏 （CALM）	（陸） 煙がまっすぐに上がる （海） 鏡のように滑らかな水面
風力１	秒速 0.3m 以上 1.5m 以下　至軽風 （LIGHT　AIR）	（陸） 風向きがわかる程度に、煙がたなびく （海） さざなみが立つ
風力２	秒速 1.6m 以上 3.3m 以下　軽風 （LIGHT BREEZE）	（陸） 風を感じる。木の葉が動く （海） 波頭に白いさざなみが立つ
風力３	秒速 3.4m 以上 5.4m 以下　軟風 （GENTLE BREEZE）	（陸） 木の葉や小枝がたえず動く （海） さざなみの波頭が砕ける
風力４	秒速 5.5m 以上 7.9m 以下　和風 （MODERATE BREEZE）	（陸） 砂埃が立ち、小さな紙片などが舞う （海） 小波が立って、時々白波が飛ぶ

- 操船を始める前にラジコン装置が的確に動作することをチェックしてください。
- ラジコンシステムの到達距離をチェックしておくことは大切です。ラジコンのスイッチを入れて送信機を持ってボートから50メートル離れてみて下さい。すべてのラジコンシステムはこの距離で動作するべきです。。
- あなたが使用するチャンネルが他の方に使用されていないか確かめてください。あなたのチャンネルが開いているかどうか不確かなときは操作しないで下さい。
- 他の無線装置や送信所がボートの受信機に深刻な妨害をするかもしれないことを覚えておいて下さい。可能ならばそのような装置があなたが操船する近辺に無いことを確認して下さい。
- ボートに関する作業の前にスイッチを切ってください。
- 乾電池や充電池をショートさせたり水と直接接触させたりしないようにして下さい。
- 近い将来にそれらを使用していないことがわかっているときは、モデルとトランスミッタからすべての電池を取り外してください。
- 高い湿度や熱や寒さや汚れにボートをさらさないで下さい。
- 滑りやすいところに置いて損傷しないようにボートや送信機を運ぶときに気をつけてください。
- 川のように流れているところでは操船しないで下さい。風の状況が変わるとすぐに流されていってしまいますので。

- ボートの救出に当たっては、決してあなたや他の人の命を危険にさらさないで下さい。
- あまりに水が船体に入力した場合沈むことがあるので、ボートが完全に防水されていることを定期的に確認してください。ボートの損傷がないか操船するたびにチェックして水がボートの中に入らないようにしてください。
- 使用後はボートを徹底的に乾かしてください。

ケアとメンテナンス

- 帆走後はボートを注意深くきれいにして、船体内部に入ったすべての水を取り除いてください。水が RC のコンポーネントに入った場合は、それらを乾燥し、チェックするために、最寄りのグラウプナーサービスセンターに送ってください。
- ボートや送信機は適切な洗浄剤を使用してきれいにし、毛羽立たない布で拭くことをお勧めします。決して化学クリーナー、溶剤、ガソリン、揮発油のようなものを使用してはいけません。

ボートを建造する時の注意事項

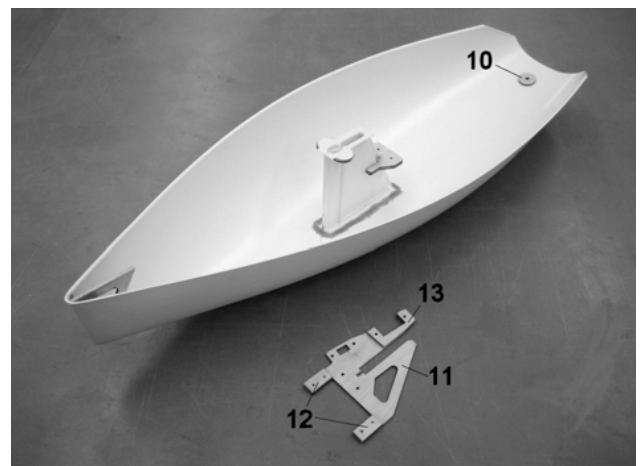
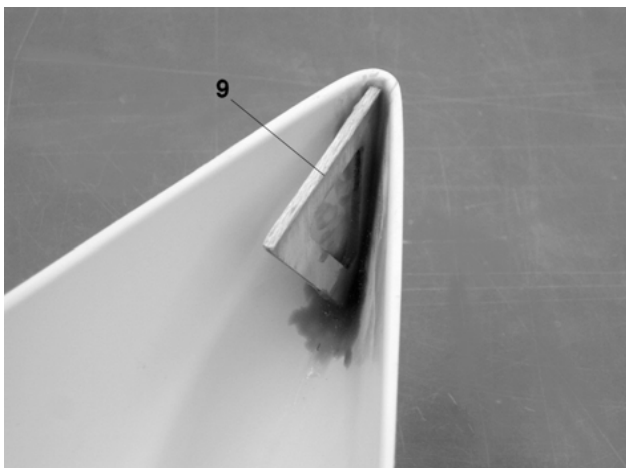
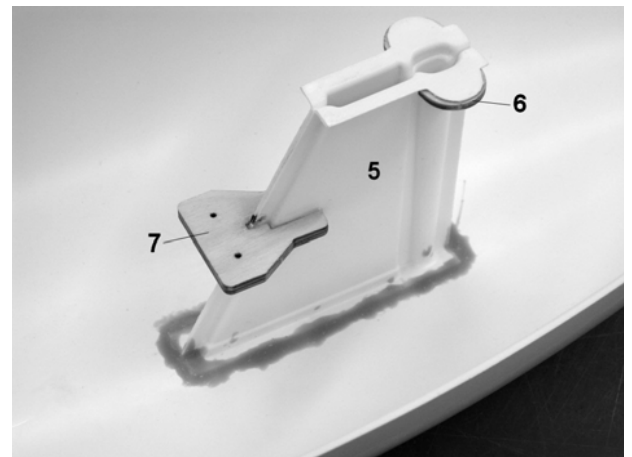
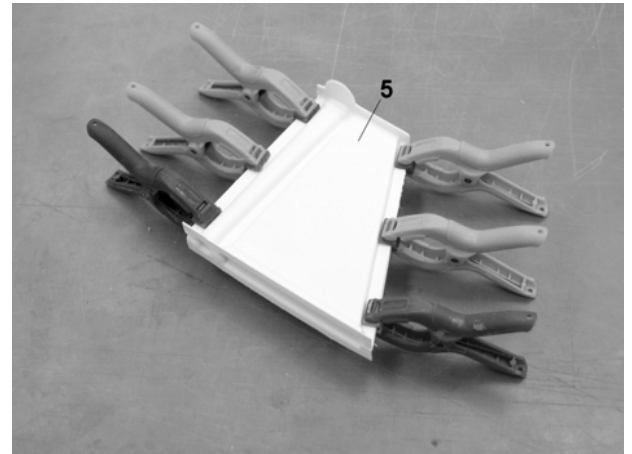
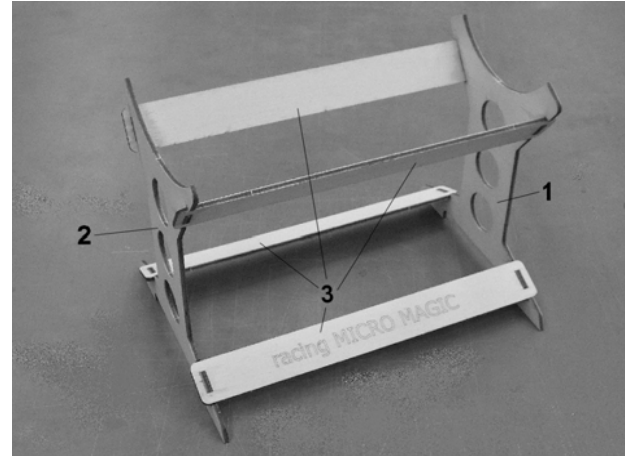
- 私たちは標準的な技術に精通している経験豊富なモデルビルダーを想定しているので、このボートはモデリングに初心者のためのものではありません。その為説明書は建造の各ステップをカバーしていません。
- 組み立てとセッティングに関する最新情報については、インターネットのウェブサイト www.micromagic.info を訪問することをお勧めします。
- 帆船に関連する専門用語を理解していない場合は、あなたは上記のインターネットサイトから基本的な用語を示すスケッチをダウンロードすることができます。
- 建造に取り掛かる前に、部品リストを参照しながら説明書を正しく読んで学んで計画を練る時間をとってください。、ボートの構築を開始する部品のリストに常に参照する前に。概ね説明書や部品リストは、組み立ての順序に沿っています。
- レーザーカットの部品は小さい繋がりでシートに繋がっています。鋭いナイフでそれを両面からカットして部品を取り出してください。
- レーザーカットの木製部品は黒いふちが残ります。お望みならば削り取ることが出来ます。
- 船体につける木製の内部の部品は正確にカット済みです。しかし、それはまだ正確に船体の形状やデッキに合わせて、それらをトリミングすることが必要です。隔壁は、ハルに対してきつい場合は、それらは船体の外側に透けて見えるので、それは慎重に、正確にトリミングことが重要です。
- **ヒント**：艤装のコードに瞬間接着剤を垂らして固めてから切れば、毛羽立ちがとれ小さな穴や開口部に通しやすくなります。
- レーザーカットの部品と説明書の末尾スケッチとを照合し、部品番号を割り当ててください。
- GLATTFIX サンディングシーラーでコートされている木製部分は UHU acrylit や STABILIT express でうまく接着できませんから、接合部のシーラーを取り除いておいてください。塗料が正常に付着しませんので、モデルの表面に余分な接着剤を残さないようにして下さい。これは、真空成形プラスチック部品を接着する場合にも言えることです。
- 多くの工具は取り扱いを誤ると危険であることを心に留めておいてください。
- 受信機のアンテナは船体の中の出来るだけ高い位置に配置して下さい。それが喫水線の下に配置されている場合は受診感度が非常に悪くなり伝播の到達範囲も大幅に小さくなります。
- 部品を接着する前に、接合面を慎重にきれいにすることが重要です。軽くサンディングした後に非脂肪性の液体洗剤やメチルアルコールで拭いて下さい。これはかなり塗料の接着性を向上させると同じでは、このことは塗装するすべての面にも適用されます。それによって塗料の接着性が向上します。
- 個々の材質に推奨される接着剤：

材料 － 材料	**適当な接着剤**
金属 － 金属	瞬間接着剤、UHU plus
ABS 樹脂 － 木材	瞬間接着剤、UHU acrylit
ABS 樹脂 － ABS 樹脂	瞬間接着剤、UHU acrylit、UHU plast spezial
ABS 樹脂 － 金属	瞬間接着剤、UHU acrylit
木材 － 木材	瞬間接着剤、UHU hart、 white glue
木材 － 金属	Stabilit express

接着剤の取扱説明書をお読みください。特定の接着剤に関する指示に特別な注意事項を必ず守ってください。溶剤としてアセトン、メチル化スピリットや使用している場合は、特別な安全対策が必要です。これらの材料の取扱説明書をお読みください。

組立説明書

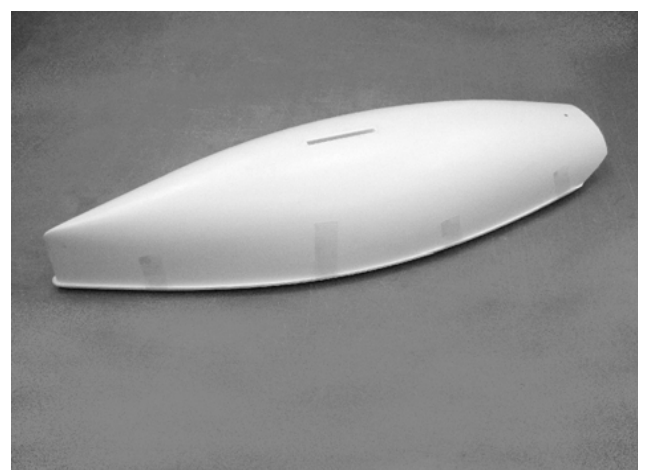
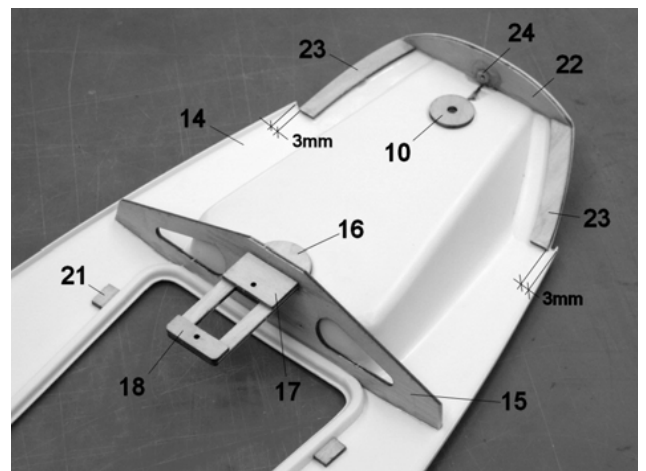
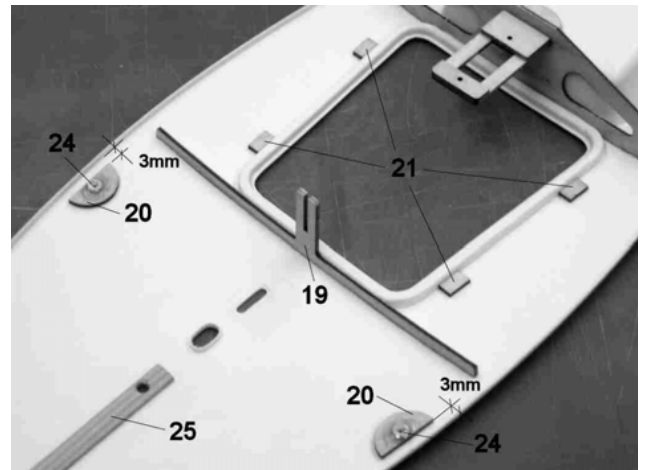
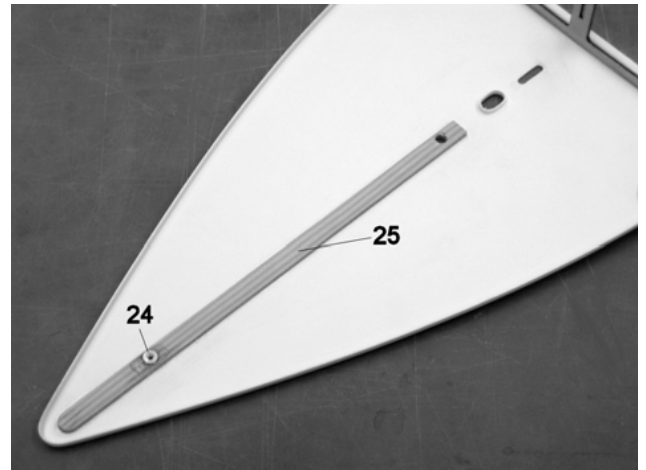
- ボートスタンドの組み立ては、フロントサポート(part 1)、リアサポート(part2)とサイドパネル(part3)を組み合わせて作ります。注意して接合部を正確に接着してください。接着剤が乾燥してからスタンドを塗装し、船体の接触面(写真には示されていない)にクッションテープ(part4)を貼り付けます。
- テープは塗装済み完成船体に傷をつけることを防ぎます。
- キールマストソケット(part5)の組み立て。
  重要なのは:ふたつの真空成形品を合わせて接着するときに外形を follow させないこと。両側面は正確に平行である必要があります。そうしないと、後で適切にキールが収まりきらなくなります。:重要なのはキールを入れる内側の領域です。
- サポート強化板(part6)をマストソケットキールの両側にある半円形のラグの位置に下側に接着する。
- 2 つのサーボマウントサポート(part7)を接着し、キールマストソケットに簡単に滑り込むように、その溝を調整します。この合わせた物を設計図に示されているように正確にキールマストソケットに接着します。NOTE:このパーツのどちらかはキールマストソケットに対する溝が深くなっています;そちらを下面にして接着します。
- 完成したキールマストソケットを正確に配置するように注意して船体(part8)に接着します。ソケットが完全に防水されるために、下部のすべての周りに UHU acrylit を塗ります。
- バウ強化板(part9)は、バウの先端に簡単にぴったりとフィットされるまでサンディングし UHU acrylit を使ってしっかり接着します。
  NOTE:後でそれは中央桁(part25)の上に乗るので、正確にバウ強化板を配置するように注意してください。
- ラダーブッシュの穴の上にラダーブッシュサポート(part10)を接着する。
- セールサーボサポート(part12)とジブトリムサーボサポート(part13)のふたつをサーボプレート(part11)の下側に接着する。プレートは、キールマストソケットを押しつぶさないように注意してスライドぴったりであるよう開口部を調整してから接着します。NOTE:指定された以外のセールサーボを使用する場合はサーボの開口部なしサーボプレートを使用する必要があります。サーボの開口部のアウトラインをサーボに合わせてマークし、フレットソーを使用してそれを切り取ってください。サーボの位置は、サーボピボット軸が船体中心線と一致するようにします。

- 今度はデッキ(part14)にすべての隔壁及び補強を接着します。コックピットの隔壁(part15)はデッキのチャンネルにぴったり収まる

ように研磨ブロックを使用して、テーパをつけて接着します。位置が決められたら、隔壁は恒久的に接着します。ふたつの補強板（part 17 + 18）をラダーサーボプレート（part16）に接着し、コックピット隔壁にラダーサーボプレートアセンブリを挿入して接着する。プレートが適合しない場合は、必要に応じて隔壁のスロットを調整してください。プレートは隔壁へのフィットが正しい場合に永久的の接着して下さい。NOTE：半円形のラグは、デッキ（コクピット）にぴったり着かなければならない。すき間がある場合は、UHU acrylit で接着してください。

- ふたつ目のラダーブッシュブッシュ補強板（part10）をラダーブッシュの穴の上に接着してください。
- 中央隔壁（part19）は中心をあわせて、デッキの表面に対して直角に確認して、キャノピー開口部の凹部に合わせて接着してください。
- 2 つの下のシュラウド補強板（part20）をデッキに接着。
- 4 つのキャノピーラッチ補強板（part21）は開口部の凹部に合わせて接着。位置は、設計図に示されているが、ご希望の場合は、場所を変更することができます。TIP：フェルトペンを使用してデッキの外側に補強の位置をマークします。これは、ターンバックル（part47）をつけて固定ネジを締めるときの問題を回避する。NOTE：キャノピー（part55）は通常のデッキの中に確実にフィットするように設計されています。しかし、競争の仕事や過酷な航海の条件の場合、私たちはいつもあなたが追加のキャノピーラッチをインストールすることをお勧めします。

- スターン補強板（part22）をデッキに中心を合わせて接着。サイドのふたつのスターン補強板（part23）をデッキに接着。
  重要：合板の部品とデッキチャネルの間に 3 mm の隙間を維持してください。そのスペースにハルを接着する（写真参照）。木製パーツに面いつになるようにデッキをサンディングする。
- 中央桁（part25）は 210mm の長さに切ってバウの形状に合わせてサンディング。
- 重要：中央桁がキールマストソケットに当たらないようにする。それはキールマストソケット前面に合う必要があります。

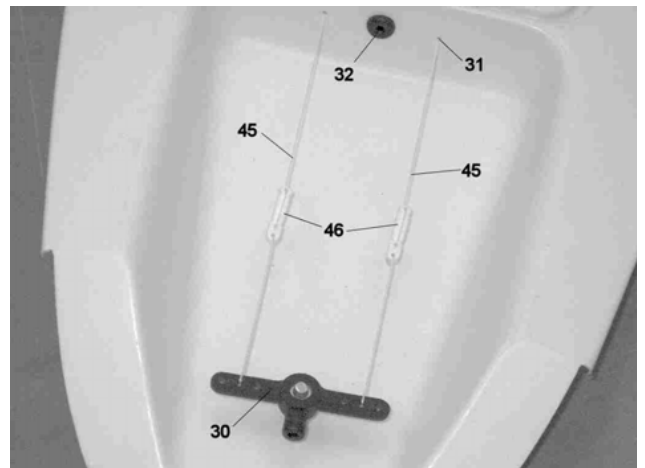
- 次に M2 の非脱落型ナット（part24）用の穴を開けます。位置は甲板上のマーキングで示されています。各マークの位置に、デッキと補強板を貫いて 2mmφの穴をあけます。次に M2 の非脱落型ナット（part24）がぴったりはまるように 4.2mmφドリルを使用して木部だけに慎重に穴を開けます。非脱落型ナットは、木部に押しこむことができます。TIP：押し込むにはウォーターポンププライヤーが非常にこの良いですが、廃材の切れ端で ABS 樹脂デッキを保護しないと、ABS を傷つけてしまいます。非脱落型ナットが緩まないようにまず cyano を垂らし次に UHU acrylit で留めます。重要：ナットのねじ部に接着剤が入らないように。NOTE：あなたが誤ってデッキまで穴を開けてしまった場合は、4 個の 7 φ / 2.1 φmm ワッシャー（付属）で補修できます。

- 次のステップはキールアタッチメントの為の穴をデッキに開けます：長さは、2 つのマークポイントで示されています。スロットは、2.5 mm の間では、3 mm の幅にする必要があります。 TIP：デッキ

のドリルマークのポイントに2.5mmφの穴をふたつあけて穴の間に鋭いナイフを使ってできるだけ正確に穴を形作ります。穴はデッキと船体を組み合わせるときに最終的なサイズにトリミングする必要があります。

- デッキとハルを接着：最初のステップは2つのパーツがぴったりフィットしていることを確認することです。そうでない場合は、それらが正確に適合するまで慎重にそれらをトリミングします。バウ補強板（part9）と中央桁（part25）とが当たる場所に UHU plus (e.g. Order No. 962)を塗ります。次に、スターン領域以外のデッキの端に UHU plast spezial を沢山塗って、すぐに圧着します。重要：ハルとデッキを結合するときにいずれも歪まないようにします。接着剤が固まるまでゴムバンドやテープで固定します。しかし、圧力をかけすぎないようにします。そうしないとハルが歪みます。漏れが無いように UHU plast spezial を使って隙間を埋めます。

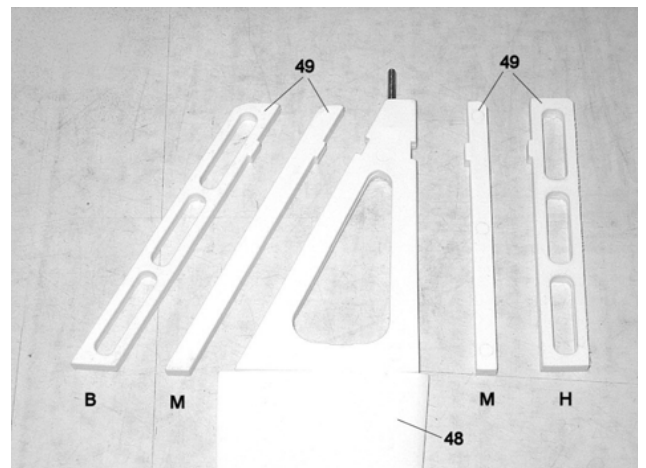
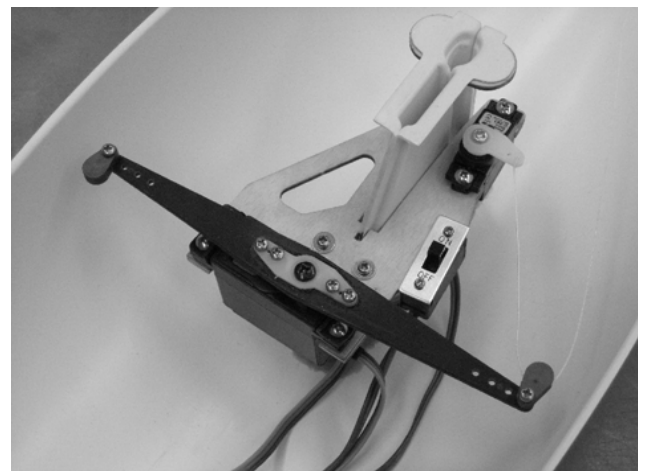
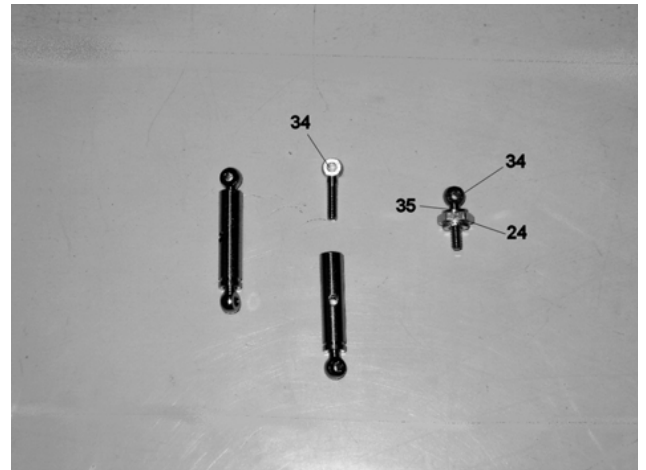
- スターンの接着されていないところに濃い目の cyano を塗って接着。パーツをお互いに動かして接着剤がいきわたるようにする。固まるまでテープで留めておく。
- スターン領域をフラットに削ることも出来ます：あるいは、デッキより少しは乱すようにハルを残すことも出来ます。
- この時点では、リークとデッキの接合部の漏れををチェックする必要があります。隙間を埋めるために cyano を使います。
- 次に、キールマストソケット（part5）を中央隔壁（part19）に接着でデッキは固定されます。
- 次にラダーブッシュ（part26）をハルに接着;設計図道理に位置を決め、濃い目の cyano で留めブッシュの上下の周りに接着剤をつけます。接着剤が乾いてからハルの下面とブッシュを面一にする為にサンディングします。ラダー（part27）とハルの表面との間の隙間は可能な限り小さくすることが重要です。そうでない場合は、ハルの形状に合わせてラダーブレードの上端をトリミングする必要があります。

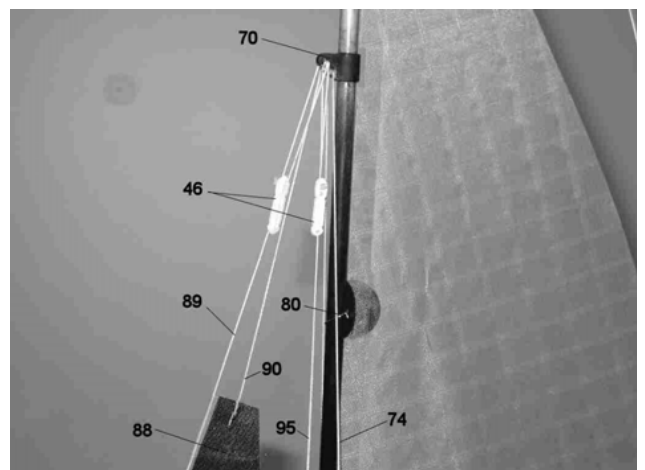
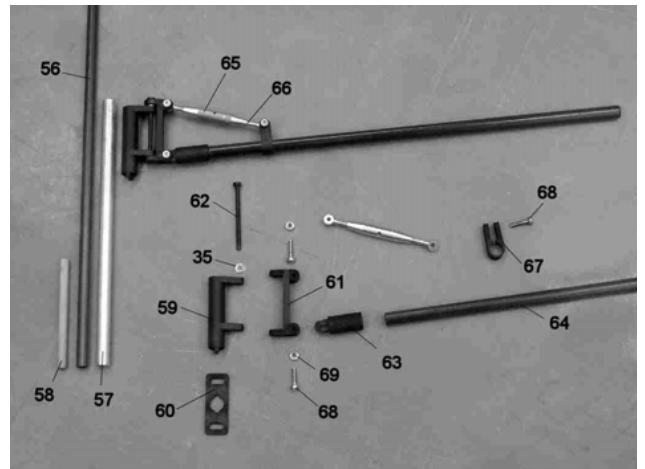
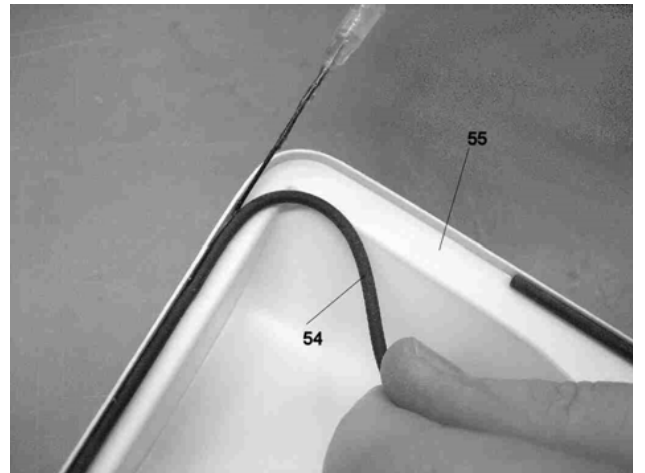
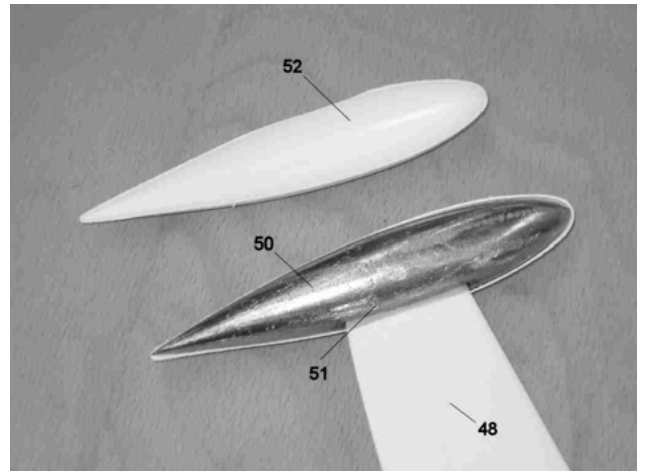
- 送信機でラダーサーボ（part28）をセンターにセットし、アーム（part 29）を取り付け、固定ネジを使用して、サーボプレートにサーボをインストールしてください。
- プラスチックレバーとコレットと M3 ネジからティラー（part30）を組み立て、ラダーシャフトを取り付け固定ネジで締めます。
- 示されている位置にケーブルガイド（パート 31）のために 2mmφ穴を開け、提供されるスネークインナースリーブからふたつの 15mm の長さのものを切り出し、cyano でハルに接着。重要：後の段階でケーブルはできるだけまっすぐに通したいので、ガイドが正しい角度にされていることを確認してください。
- ハルの設計図にに示されている位置にシートガイド（パート 32）用の 4mmφ穴を開け、穴にシートガイドを接着。
- ふたつの fillister-head ネジ（part33）をデッキとスクリューヘッドとの間に約 0.5mm ののギャップを残して計画に示されている位置にデッキにねじ込む。これらのネジは、ジブブームとシュラウドを固定するために後で使用されます。

- ノッチ無しのテンショナーの端からリングネジ（part 34）取り外します。;この一端だけは、right-hand M2 のスレッドを備えています。ワッシャー（part35）を各リングねじにつけ、それらを M2 非脱落型 nuts にねじ込みます。重要：非脱落型ナットにネジを押しこまないようにしてください、そうしないとハル内に落ちてしまう可能性があります。
- セールサーボ（part36）、ジブのトリムサーボ（part37）とスイッチ（一部 38）をサーボに付属のネジを使用して、サーボプレート（part11）に取り付けます。ジブトリムサーボのアームを設計図どおりに短くしてください。セールセッティングレバー（part 39）をセールサーボのアーム（part29）に fillister-head ネジ（part 33）を使用して取り付ける。セールセッティングレバーの下側が平らになるよう

にネジの先端をサンディングする。

- プーリブロック（part40）を組み立て、滑車が自由に回転させていることを確認；射出成形部品から荒削りなエッジを削る必要があります。NOTE：プーリーブロックは、特殊な低摩擦のプラスチックで作られています。fillister-head ネジ（part 33）を使用して、セールセッティングレバーに完成したプーリーブロックを締め付けます。プーリーブロックの平板がレバーの上にあたるようにする必要があることに注意してください。NOTE：プーリーブロックはある場所に固定する必要があります。滑車と一緒に回転しないようにします。
- ジブシート（part42）はシートガイドを通して艇内に入れます。そのシートをキールマストソケットの右側を通してプーリーブロックを通してジブトリムサーボのアームに結びます。 TIP：cyano を垂らして結び目を固めます。TIP：作業をしているうちにジブのシートが簡単に船体に消える可能性があるので、出ている端を爪楊枝に結び付けておくとこれを防げます。NOTE：ジブのトリムサーボを使用したくない場合は、単純にジブトリムサーボの固定穴に永久的にジブシートの最後を結びます。

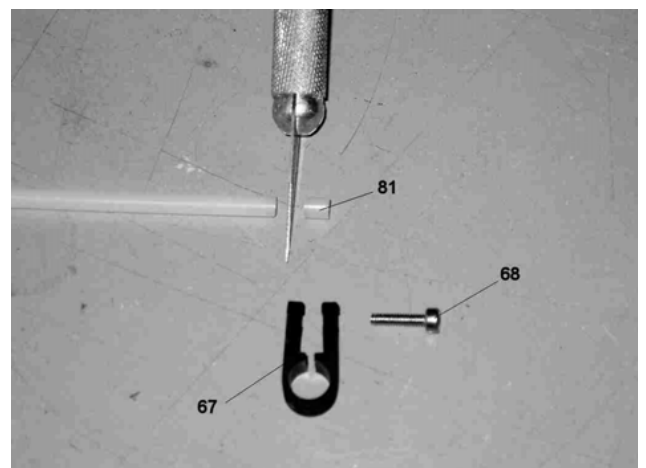
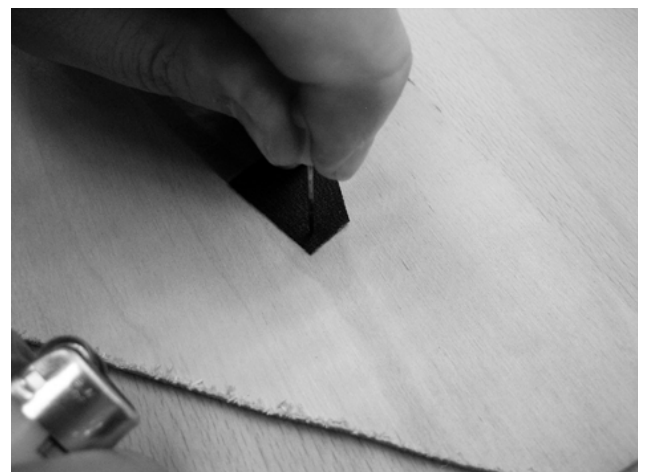
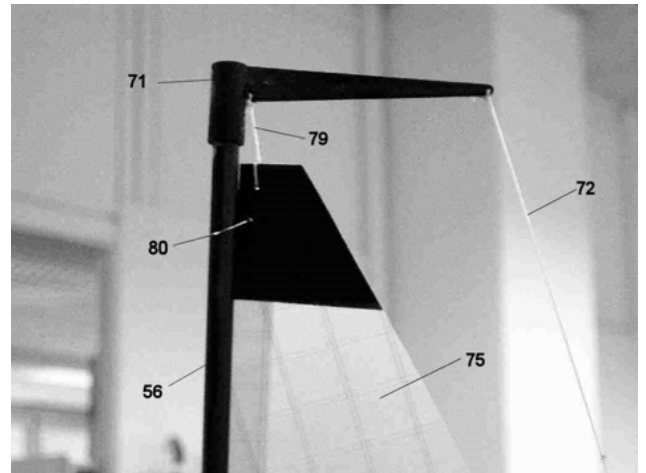
- ２つの fillister-head ネジ（part41）と 2 つのワッシャー（part 43）を使って、サーボプレートをサーボマウントサポートに取り付けます。（わかりやすくするために、写真では、デッキをつけないでハル内を示しています。）
- 1.5mmφの穴をラダーサーボの左に開け、それにメインセールシート（part44）の端を恒久的に結びます。シートをプーリーブロックを経由してシートガイドに通します。
- ２つのラダーステアリングケーブル（part 45）をラダーサーボアームに結びつけ、それをケーブルガイドに通します。ステアリングケーブルをティラーに通して、次にテンショナー（part46）に通します。テンショナーを接続するための方法は設計図に示されています。両方のテンショナーはほぼ同じ位置にあるようにします。
- ４つのターンバックル（part47）を fillister-head ネジ（part33）を使って留めます。重要：ターンバックルは、オープン位置ではデッキの溝に隣接するようにします。
- 適切なアダプタを（part49）を使用して、キール（part48）をキールマストソケットに差し込みます。徐々にすべての 3 つの位置にキールを動かして固定ネジで留められるように、スロットをトリミングする。TIP：キールマストソケットに合わせる為に、キールの舌をサンディングする必要があるかも知れません。TIP：キールは常にアダプタのセットと組み合わせて使用され、それによって 3 つのキールの位置を可能となります。アダプター（B）はバウに向かって前方にキールを配置するために使用されます。アダプタ（H）はキールをスターン位置にする為に、2つのアダプター（M）はキールの位置を中間にする為に使用されます。
- キールバラストバルブ（part 50）は砂型鋳造され、このために表面が滑らかではありませんし砂の跡が認められる可能性があります。この穴はバラストをキールに接着する前に、埋めなくてはならない。重要：鉛は毒性が強い。この材料を取り扱う際には必ず手袋を使用して、金属粒子や塵を細心の注意を払って、すぐに拭き取り、適切な方法でそれらを廃棄してください。これは、人間や動物によって摂取されてはならない！

- キールをハルに中間のポジションで取り付けボートスタンドにモデルを乗せ、喫水線をスタンドに平行にします。次にキールバルブキールの下にあてます。：バラストバルブは、喫水線に平行にするか、バウに向かってやや上がるようにします。重要：下に向いてはいけません。位置が決まったら、UHU acrylit や高粘度の cyano を使用してバルブをキールへ接着します。接着剤が硬化したら、2 つの固定 1.5mmφの固定用のピン（part51）供給される鋼線からカットし、それでキールバルブとキールを貫いて使

用して固定します。

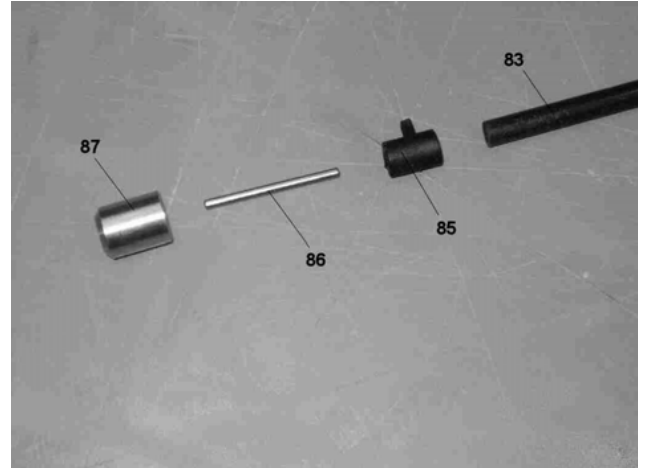
- キールバルブフェアリングを使用したくない場合は、次に述べる手順でキールを仕上げてください：平滑かつ可能な限り左右対称にし、バルブの表面の穴を埋め（注文番号 924 を使用するなどして）ます。サンディングもします。NOTE：キールバルブの表面をスムーズにすればするほど、水の抵抗を小さくなります；丁寧な仕事は、成果を生みます。
- 別の方法としては、キールバルブフェアリング（part52）を使うことができます。この場合は、鉛のバルブはシェルがぴったりフィットするまでサンディングする必要があります。
- ワッシャー（part 43）と固定ナット（part 53）を使用してハルにキールを固定できます。こうすることによって、次の段階の為に、艇をボートスタンド上でより安定させる事が出来ます。
- ゴム製のガスケット（part 54）を cyano を使ってキャノピー（part 55）に接着します。丁度両端が合わさるまで最終的な長さにコードを切断しないでください。
- マスト（part56）を完成させるには、アルミニウムのマストスリーブ（part 57）と硬い木製のマストベースダボ（part 58）が必要です。硬い木製のダボをマストの中にすんなりフィットするまでサンディングし、カーボンファイバー管の端に接着します。その端はフラットで少し丸くサンディングします。アルミニウムマストスリーブを 115mm にカットしマスト用の開口部に差し込みます。
- メインブームブラケット（part 59）とマストプレート（part60）にマストスリーブを通してデッキに当たるまでそれらを下げます。すべてが中心であることを確認してから、fillister-head ネジ（part 33）を使用してデッキにマストプレートを固定します。
- メインブーム回転ブラケット（part61）とワッシャー（part35）と回転軸（part62）を組み立て、回転軸が完全に自由に回転できることを確認。そうでなければサンディングして緩くします。
- メインブーム（part64）をメインブームスリーブ（part63）の中に接着します。デプレッサー（part65）にクランプナット（part 66）をねじ入れます。TIP：正しい筋道はノッチのある端です。メインブームに大きい環状クランプ（part 67）を押しこみ、デプレッサーの一方の端を環状クランプに組み込み、固定ネジ（part 68）で固定します。この段階でネジを完全には締めないでください。；それがブームに環状クランプの位置を調整することが可能にします。
- 2 本の固定ネジ（part 68）と 2 つの固定ナット（part 69）を使用して、メインブーム旋回ブラケットにメインブームを固定します。
- マストにジブハンガー（part70）を取り付け上から 95mm 程度の位置に接着します。これでマストヘッドフィッティング（part 71）をマストの上に接着することができます。重要：マストヘッドフィッティングはジブハンガーと正確に一直線上になるように取り付けてください。
- 同梱の白いポリエステルコードからバックステイ（part72）切り取ります。図面に示されている様にワイヤフック（part73）の大きい方の輪を少しカットし、2 つのループが合流する地点に cyano を少し垂らします。NOTE：これで、コードが輪から抜け出なくなります。マストヘッドにコードを結びつけ、それをワイヤーフックの小さな輪

に通します。これをリングネジ(part 34)に繋ぎ、コードをテンショナー(part 46)に通して、図に示すように結び付けます。テンショナーを調整してバックステーを緩いテンションにしてください。

- シュラウド(part 74)をジブハンガーの内側の穴に結び、両端のケーブルの長さをだいたい同じにしておきます。ひとつのコードをフックの小さい輪に通し、リングネジにフックの大きな輪を架けて下さい。コードをテンショナーに通してデッキの fillister-head ネジ(part 33)を経由して、もう一度テンショナーに戻して結びます。反対側もこの方法を繰り返してシュラウドを完成させてください。マストがまっすぐに立つように、緩いテンションにテンショナーを調節してください。
- 木材の破片を使用して黒ステッカーをセールにしっかりにこすり付けてください。針やピンを熱して(注意:危険を焼く)、示されている位置に 1mmφの穴を開けます。クリューの穴は 2mm φまで開いておく必要があります。穴の位置は、設計図に示されています。NOTE:熱い針がきれいにセールの材料を溶かし、それがほつれを防ぎます。

- カーボンファイバーセールバテン(part76)を設計図に記載された位置に貼り付けます。バテンの端は円形のステッカー(part77)を使用して剥がれないように保護する必要があります。丸いステッカーはリーチ(後縁)にも中心で折るように貼ります。
- メインセールラフストレッチャー(part78)をセールのスロートにしっかりと結びます。メインセールハリヤード(part79)をメインセールのヘッドボード(上隅)に結び、そのハリヤードをマストヘッドフィッティングの穴に通します。メインセールがメインブーム回転ブラケットの上 4 mm 程度になるようにコードを調整し、マストヘッドフィッティングに結び付けます。ラフストレッチャーのコードをメインブームブラケット(part59)の 2 つの穴を通して、テンショナー(part46)を通して、リングネジに回して、もう一度テンショナーに端を結びます。メインセールのテンションが緩めになるようにテンショナーを調整してください。

- マストリング(part80)をマストに着けセールに通します。
- snake outer sleeve からスライディングスリーブ(part 81)からカットします。大きなコレット(part82)をメインブームに取り付け、スライディングスリーブをコレットの中に入れ、固定ネジ(part68)で固定します。所定の位置にコレットをスライドさせ、それを固定ネジで留めます。
- メインブームに別の大きなコレット(part82)を入れ、セールのクリューをそのあごに挟み、それを固定ネジ(part68)で留める。セールは緩めに固定し、ねじの軸上を動かせるようにします。
- メインシート(part 44)をスライディングスリーブに通して、コレットに入れます。一つの大きなコレット(part82)をメインブームに押し込みます。セールセッティングサーボをクローズホールドの位置にセットし、コレットの複数の穴に通してシートに結び目を作り、設計図のように留めます。重要:シート調整のための十分な余裕が存在する必要があります。;正しい位置は、2 つのコレットとの間の中心です。
- 2つのエンドキャップ(part 84 + 85)をジブブーム(part83)に接着

します。重要：エンドキャップの2つの小さな穴は同じ側にありかつ同一平面上に並んでいることを確認します。キャップの穴に固定ピンを約11mm突びだしているようにcyanoで接着します。今度はジブカウンターウェイト（part 87）をUHU alleskleber（非永続的なジョイント用）を使用してピンに留めます。重要：カウンターウェイトとキャップの間のギャップが約1mmになるようにします。

- メインセールについて前述したのと同様にジブ（part88）の指定されたポイントに穴に開けます。小さな環状クランプの為のクリューの穴は、再び 2mm φまで開いておく必要があります。
- ジブのラフのループにフォアステー89）を通します。TIP：コードの端に薄い cyano を垂らして少なくとも 25 mm の長さ以上コードを固めます。それでコードをループに通しやすくなります。
- ジブハリヤード（part90）をセールのヘッドボード（上端）に結びます。ラフストレッチャー（part91）をセールの下部にあるスロートに結びます。
- 小さな環状クランプ（part92）をジブブームに取り付け、クランプのあごの間のセールを入れて、セールを固定ネジ（part68）で留めてください。
- ラフストレッチャーをジブエンドキャップ（part 85）の穴に通します。小さなコレット（part 93）をジブブームに取り付けます。セールがクローズホールドの位置になるようにセールセッティングサーボをセットし、小さなコレットの穴に通して、メインシートで説明したようにジブシートの端を結びつけます。重要：シート調整のための十分な余裕が存在する必要があります；出来れば設計図に示されている位置にします。セールのフットがジブブームに平行になるように、コレットを緩くしておきます。

- フォアステーを固定ピン（part86）に回して留めます。ジブハンガー（part70）の外側の穴にジブハリヤードを結び付けます。重要：リグが完成した時点では、2つのセールのフットは一直線上にある必要があります。
- フォアステーのコードはテンショナー（part46）を通してから、ジブハンガーの外側の穴を通します。もう一度テンショナーを通して結び目を作ります。
- ジブブームに小さなコレット（part 93）取り付ける。ジブリテーナ（part 94）をシートの時と同じようにコレットに結びます。ワイヤーフック（part 73）を前述のように作り、リングネジにフックを接続し、ジブリテーナのコードをフックの小さい輪に通す。コードをテンショナー（part46）に通して、デッキの fillister-head ねじ（part33）を経由して、もう一度テンショナーに戻ってコードを結びます。ジブリテーナはテンションを緩くしておきます。ジブブームに沿ってコレットを移動することによってジブの位置は調整でき、ジブカウンターウェイトがバウの先端の丁度後方に位置されるように調整する必要があります。
- ジブシート（part 42）はジブブームエンドキャップ（part 84）の大きな穴に通します。ジブブームに小さなコレット（part 93）を取り付け、ジブシートをその複数の穴に通し、メインシートに記載したのと同様に結びます。重要：シート調整のための十分な余裕が存在する必要があります。小さなコレットまで約 30mm が良い出発点です。
- トッピングリフト（part95）をジブエンドキャップ（part 84）に結びます。トッピングリフトのコードをテンショナー（part46）に通し、次にジブハンガー（part70）の外側の穴に通し、最後に再びテンショナーにコードを結び付ける。トッピングリフトは緩いテンションにしておきます；ジブの形がくずれる程引かないようにします。

塗装

- あなたが使用する塗料の最適なタイプについてのアドバイスは、お近くのモデルショップ（または専門塗装業者）にお問い合わせすることをお勧めします。
- 同じメーカーの同じタイプの使用のみの塗料の使用を薦めます。そうしないとお互いに反応するかもしれません。；始めの塗料を溶解したり見苦しい気泡を生成したりします。注意： Lexan の塗料は、相互に互換性があります。それらは、他の種類や塗料やプライマーとの組み合わせで使用してはいけません。
- 塗料をよく定着させる為には、まず湿乾両用の細かいサンドペーパーで（600～800 番）研ぎ非油脂製洗浄剤または揮発油を使用して表面を脱脂します。手から油分がついてしまいますので、塗装前にもう一度洗浄された表面を触らないようにして下さい。
- 塗装された面に部品を接着するとそれはボートに貼りついた塗料にだけ付着することを心に留めておいてください。すなわち、そのような部品は取れてしまうと同時にボートの塗装をはがしてしまいます。露出し傷つけられやすい部品は下地に直接接着してください。すなわち、事前に塗装を剥がしておいて下さい。

・ 木製部分が水を吸収するのを防ぐために、サンディングシーラー（例えば GLATTFIX、注文番号 207）またはクリアラッカー（例えば、HYDROAEROFIX 注文番号 926.1）でコートして下さい。
・ 塗料を噴霧するときは、着色しないすべての領域にマスキングをしてください。
・ シールすべての穴、塗料の細かい霧はどのように小さな穴でも入っていってしまうので、全ての開口部を塞いで下さい。
・ 塗料メーカーの取扱説明書に従ってください。

カラースキーム

推奨される色は、正しい色を選択することができることを保証するために、RAL 番号を下記に示します。この情報によって、任意の塗料メーカーがあなたのための正しい色を作ることができます。あなたが何に塗料を使用するか教えることによって専門家の塗装業者やアドバイザーが正しい塗料のタイプを選択してくれます。我々は常に合成エナメルをお勧めします。

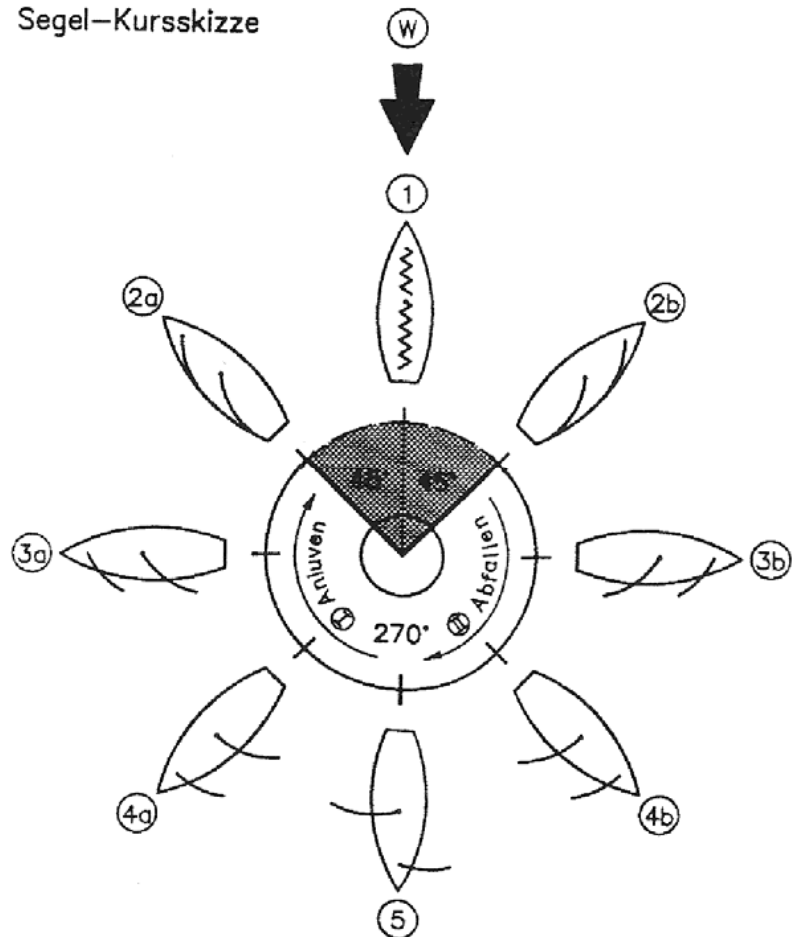
デカールは白の表面に適用されるように作られていますので、RAL 番号 9016 の色（透過色の白）はボートの基本色に最適です。しかし、なぜあなたが好きなカラースキームでボートをペイントしてはいけない理由はありません。

デカールを貼る

鋭いはさみを使用して個々のデカールを丁寧に出来る限り小さい余白をとって切り取ります。デカールはボートの表面塗装が完了した後に貼ります。事前に塵による傷を取り除いておきます。大きなデカールをハルに貼るときは周囲に余白を残さないように切り取り裏フィルムを剥がさずにまずハルの上に置き、その後正確な位置に慎重に移動します。テープでデカールの一端を固定し、徐々にデカールをハルにこすり付けるように裏フィルムを剥がしていきます。きちんと貼る為の別の方法としては、大きなデカールを色別に切り取ってから貼ることもできます。他のデカールは、キットの箱の図に示すように貼っても、またはお好みの配置に貼ってもかまいません。

セーリング
風向とボートの方向と適切なセールの設定の間の相互作用に精通していれば、モデルヨットを帆走させることは難しくありません。
あなたが初めてボートを帆走させる前に、私たちは、あなたが出来る限りヨットの理論を読んでおく事を薦めます。例えばそのテーマに関する多数の書籍のうちのいずれかです。
次の節ではそれに関する短く、基本的な導入を提供しています。

ヨットの様々な点（スケッチを参照してください;専門用語は、斜体になっています）
ヨットは風（黒い矢印（W）が）に直接向かって航行ことはできません。
90 ° の領域（暗い灰色の領域）でセールは震えて（*シバー*）しまい、何も推進力を発生しません。
風向から約 45° 離れたときに初めてボートは*クローズホールド*で帆走し速度を得ます（暗い灰色の領域から明るい灰色の領域へ移行するところ（2b）（2a））。この方向の動きを*ラフィング*と呼びます。ヨットは、このコースではセールを*クローズホールド*にして風に向かって前進することができます。
この手順は、タッキングとして知られており、ジグザグパターンで帆走します：しばらくの間ボートは*ポートタック*（ボートの右側にセールを出して（*ポート*側から風を受けて）（2b））で帆走し、その後しばらくの間、ボートは*スターボードタック*（ボートの左側にセールを出して（*スターボード*側から風を受けて）（2a））というように。早くて効率的な*タッキング*をするには、良い観察眼とかなりの技術が必要で、それは帆走の真の芸術ともいえます。

その他のコースはそれほど難しくはありません。風が横から吹いている場合は、セールを*シバー*しないポイントまで緩めます。すなわちボートの縦軸30 ° ～45 ° に緩めます。このコースは*ウインドアビーム*と呼ばれます。（（3a）はウインドアビームのスターボードタック、（3b）はウインドアビームのポートタック）
さらにボートをベアさせていくと（*ベアリングアウェイ*とは：風から遠ざかる方向への回転。スタンは風の来る方向に向かう/ *ラフィング*とは：風に向かう方向への回転）*フリーウインド*というコースになります。この場合、セールは約 60° 開きます（4a/4b）。この 2 つの方向においてボートは最高の速度に達します。
ボートはまっすぐ風下に向かう場合、我々は風の前に*ランニング*すると言います。このコースではセールは、可能な限り（ボートの中心線に約 90 ° ）開かれるわれる必要があります。セールにあたる気圧差によって、ジブセールは自然にメインセールの反対側に開きますが、この状態は小さな舵/コースの修正によって意図的に作り出すことができます。風があまりにも強くなった場合は、ボートのバウ（舳先）は非常に簡単に水の中に押し込まれます。
ボートが*フリーウインド*で帆走しているなら、ラダーを使って風の前の方に方向を変えられ（*ベアリングアウェイ*）、その後ラダーを使って再び*フリーウインド*戻されます（このときは先ほどの方角とは直角の方角）。ボートは*ジャイブ*を実行したと言われます。 メインブームが片側から反対側に長い距離を移動し*ジャイビング*が完了します。

舵の特性/セーリング特性
様々な風圧の変化の中で、性能指向の帆船は、そのコースを艇自身だけで維持することは難しいです。；突風は、それ自体によってラフさせてしまいます。すなわち多かれ少なかれ風上側に方向を変えさせます。；この現象は、突風が収まるまで必要に応じてセールを

出すことによって、あるいはわずかな逆舵をあてることによって防ぐことが出来ます。もしもボートをベアアウェイさせるなら、舵を修正するのと同時にセールを外に出す必要があります。そうしないと、舵を切っていてもかなり強い風でボートは直線的に頑固に進もうとするでしょう。風が強すぎる場合、どんな帆船でも制御できずに風上に向かいますのでご注意ください。これは、セール面積が大きすぎることを意味し、代わりの小さセールセットが無い場合、この条件での帆走は不可能です。

セールのトリム

クローズホールドの時には、ジブセールからの気流がメインセールの前面よりむしろ後ろ面に当たるように、ジブセールはメインセールより常に多めに開いていなければいけません。（メインセールが中心から 2 ° なのに対して前のセールは約 10° から 15° ）
この開く角度の差は、風や天候に応じて異なり、レーシングマイクロマジックではメインブームまたはジブブームのシートのクランプの位置を変更することによって調整することができます。
ボートが一定の微風の中でわずかな角度（ヒール）でそのコースを維持できずラフィングしてしまう場合は、そのリグのトリムは正しくありません。すなわち、全体のセール領域の圧力の中心を変更する必要があります。レーシングマイクロマジックでは、マストレーキ（傾き）調整をすることによりこの変更が出来ます：

状況／行動	結果／調整
ウインドワード　風に向かう傾向が強い	マストレーキが後ろ過ぎるのでマストを前に傾ける（バックステーを緩め、マストトリマーを緩め、フォアステーとジブハリヤードを締める）
リーワード　風下に向かう傾向が強い	マストは、前方にレーキされ過ぎているので、後ろに傾けることが必要。

注意：艇の風に向かうあるいは風から離れる傾向は、帆の設定によっても影響を受けます。； 例えば、メインセールがキッキングストラップ（ブームバンク）がきつく閉じられている場合、またはジブセールが閉じすぎていたり開き過ぎている場合など。

一般的に言われていることは、ボートがわずかに風上に向かう傾向を持っている場合に最大のパフォーマンスを提供するということです。最適な設定は経験によって得られます。；それはまた、気象条件に左右されることも心に留めておいてください。

処女航海

最適な風の条件の日を待って、簡単にボートを回収することができるような水面を見つけてください。バッテリーを充電して、モデルのシステムの動作を確認してください。すべての部品がしっかりと取り付けられていることを確認します。さあ、処女航海の準備完了です。
最初は十分に注意してください。そして時間をかけてボートの航行特性とハンドリングに慣れて下さい。初めは岸からあまり離れすぎないようにモデルを帆走させてください。

グラウプナーの全社員は、あなたがレーシングマイクロマジックを作り帆走させ多くの楽しい時間を過ごされることを願っています。